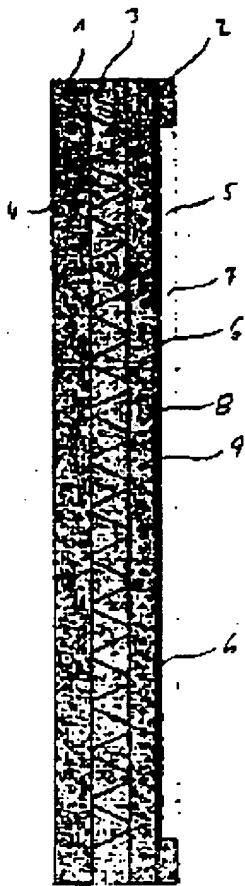


AN: PAT 2002-530429
TI: Connection for multi-component tree gratings, covering plates, covers, and cast iron gratings comprises individual elements having an under side designed for receiving a clamping element in a form-locking manner
PN: **DE20202837-U1**
PD: 27.06.2002
AB: NOVELTY - Connection for several individual elements, especially multi-component tree gratings, covering plates, covers, and cast iron gratings, comprises individual elements (1) having at connecting sites freely formed recesses (2) for a fixing element in an edge region. The under side of the individual elements at the connecting sites is designed for receiving in a form-locking manner a clamping element (9) held in place with the fixing element. DETAILED DESCRIPTION - Preferred Features: A similar shape to another individual element is assigned to a freely formed recess in the vertical direction and to the correspondingly shaped under side in the edge region so that the fixing element forms the center. The recess has a wider area (5) in the upper region forming a countersunk contact surface for the head of the fixing element. The fixing element is a screw (3).; USE - Used in multi-component tree gratings, covering plates, covers, and cast iron gratings. ADVANTAGE - The connection is simple. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a vertical section through the connecting region of individual elements. element 1 recess 2 screw 3 wider area 5 clamping element 9
PA: (BUDF) BUDERUS GUSS GMBH;
FA: **DE20202837-U1** 27.06.2002;
CO: DE;
IC: A01G-013/02; E01C-009/10; F16B-005/00;
DC: P13; Q41; Q61;
FN: 2002530429.gif
PR: DE2002837 22.02.2002;
FP: 27.06.2002
UP: 05.09.2002

THIS PAGE BLANK (US, 10)



BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 202 02 837 U 1**

⑤ Int. Cl.7:
F 16 B 5/00
A 01 G 13/02
E 01 C 9/10

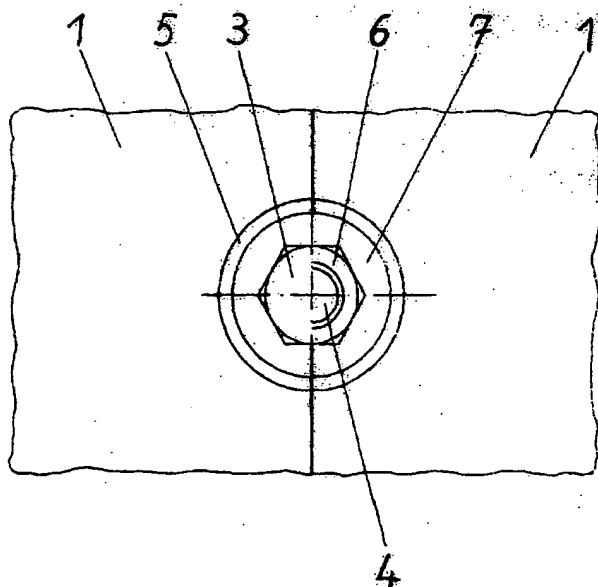
⑲ Aktenzeichen: 202 02 837.2
⑳ Anmeldetag: 22. 2. 2002
㉔ Eintragungstag: 27. 6. 2002
㉕ Bekanntmachung
im Patentblatt: 1. 8. 2002

DE 202 02 837 U 1

⑰ Inhaber:
Buderus Guss GmbH, 35576 Wetzlar, DE

⑤④ Verbindung für mehrere Einzelelemente

⑤⑦ Verbindung für mehrere Einzelelemente, insbesondere von mehrteiligen Baumrosten, Abdeckplatten, Abdeckungen und Rosten aus Gusseisen, dadurch gekennzeichnet, dass die Einzelelemente (1, 1') an Verbindungsstellen frei ausformbare Aussparungen (2) im Randbereich für den Durchgriff eines Befestigungselementes besitzen, und dass die Unterseite der Einzelelemente (1, 1') an Verbindungsstellen zur formschlüssigen Aufnahme eines Klemmelementes (9) ausgebildet ist, welches mit dem Befestigungselement arretiert wird.



DE 202 02 837 U 1

22.02.02

Buderus Guss GmbH

G 2118 TE-P Z

Beschreibung

Verbindung für mehrere Einzelemente

Die Neuerung betrifft eine Verbindung für mehrere Einzelemente, insbesondere von mehrteiligen Baumrosten, Abdeckplatten, Abdeckungen und Rosten aus Gusseisen nach dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1.

Mit Baumrosten aus Gusseisen wird beispielsweise der Wurzelbereich von Bäumen abgedeckt. Sie werden aus einer Anzahl von Einzelementen mit Verbindungselementen zu einer geschlossenen Einheit zusammengefügt und besitzen eine innere Öffnung für den Baumstamm sowie eine geschlitzte Oberfläche für die Belüftung und Bewässerung des Wurzelbereichs. Im äußeren Bereich werden Baumroste auf ein geeignetes Fundament aufgelegt.

Bekannt ist aus der DE 87 05 372 U1 ein gusseiserner Baumrost mit flanschartigen Nocken zum Ansetzen der Verbindungselemente an der Unterseite der einzelnen Segmente. Diese Nocken befinden sich jeweils an den Stoßstellen der Segmente, verlaufen rechtwinklig zur Segmentoberfläche und besitzen horizontale Bohrungen zum Verschrauben. Nachteilig ist bei dieser Verbindungsart, dass die Querbohrungen in den Nocken nur mit Kernen realisiert werden können, die von Hand in die Gießform eingelegt werden müssen. Schon kleinste Fehler bei der Positionierung der Kerne führen dabei möglicherweise zu aufwändiger Nacharbeit.

Mehrteilig können auch Abdeckplatten, Abdeckungen und Roste aus Gusseisen ausgeführt sein. Dabei liegen die Einzelemente mit ihrem Außenbereich in der Regel auf einem gemeinsamen Rahmen auf. Mit Verbindungselementen zum Koppeln der Einzelemente wird hier ebenfalls erst beim Einbau eine geschlossene Einheit hergestellt. Einerseits bringt dies Erleichterungen bei Transport, Lagerung und Montage der relativ schweren Einzelteile. Andererseits können bei einem derartigen Aufbau auch die Einzelemente erst beim Einbau flexibel miteinander kombiniert werden.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach herstellbare Verbindung für Einzelelemente von mehrteiligen Baumrosten, Abdeckplatten, Abdeckungen und Rosten aus Gusseisen zu schaffen.

Der neuerungsgemäße Verbindung besitzt die im Schutzanspruch 1 genannten Merkmale. Weitere Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Verbindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Einzelelemente an Verbindungsstellen frei ausformbare Aussparungen im Randbereich für den Durchgriff eines Befestigungselementes besitzen, und dass die Unterseite der Einzelelemente an Verbindungsstellen zur formschlüssigen Aufnahme eines Klemmelementes ausgebildet ist. Dieses wird mit dem Befestigungselement arretiert.

Im Randbereich jedes Einzelelementes befindet sich eine frei ausformbare Aussparung in vertikaler Richtung sowie eine entsprechend gestaltete Unterseite. Diese Merkmale sind einer gleichartigen Gestaltung an einem benachbarten Einzelelement zugeordnet, so dass das Befestigungselement das Zentrum bildet. Die Aussparung ist im oberen Bereich aufgeweitet, um eine versenkte Auflagefläche für den Kopf des Befestigungselementes zu bilden.

Als Befestigungselement ist bei einer ersten Ausführungsform eine Schraube vorgesehen, welche die Aussparungen durchgreift und in ein Gewinde im Klemmelement eingreift. Alternativ dazu kann auch als Befestigungselement ein Stehbolzen eingesetzt werden. Dieser greift in ein Gewinde im Klemmelement ein, durchgreift die Aussparungen und ist auf der Auflagefläche an der Oberseite mit einer Mutter zu verschrauben. In einer dritten Ausführungsform ist als Befestigungselement eine Schraube vorgesehen, welche das Klemmelement und die Aussparungen durchgreift und auf der Auflagefläche an der Oberseite oder unter dem Klemmelement mit einer Mutter zu verschrauben ist. Als weitere Befestigungsvariante kann ein Bolzen mit Kopf und Langloch am freien Ende zum Einsatz kommen. Dieser durchgreift das Klemmelement sowie die Aussparungen und ist vorzugsweise unter dem Klemmelement zu fixieren, indem ein Keil durch das Langloch gesteckt wird.

An allen Verbindungsstellen korrespondiert im Randbereich die Unterseite der Einzelelemente mit der Gestaltung des zugeordneten Klemmelementes, damit eine formschlüssige

Verbindung sicherstellt ist. So können einerseits die Einzelelemente an der Unterseite und das zugeordnete Klemmelement mit einer Verzahnung versehen sein. Andererseits kann die Unterseite der Einzelelemente jeweils einen Nocken oder eine Erhöhung im Bereich der Verbindung aufweisen. Das zugeordnete Klemmelement übergreift den Nocken oder die Erhöhung mindestens teilweise mit seiner angepassten Form. Alternativ dazu kann die Unterseite der Einzelelemente im Bereich der Verbindung mit einer Aussparung versehen sein, welche das zugeordnete Klemmelement formschlüssig aufnimmt. Mit der Neuerung ergibt sich eine einfache und sichere Verbindung für Einzelelemente von mehrteiligen Baumrosten, Abdeckplatten, Abdeckungen und Rosten. Alle erforderlichen Verbindungsvorrichtungen an den Einzelelementen selbst lassen sich auf einfachste Art, nämlich kernlos, gießtechnisch herstellen. Mit dem Anziehen des erforderlichen Befestigungselementes in der Aussparung entsteht eine belastbare, formschlüssige Verbindung.

Die Zeichnung stellt ein Ausführungsbeispiel der Neuerung dar. Es zeigt jeweils den Verbindungsbereich von Einzelelementen von mehrteiligen Baumrosten, Abdeckplatten, Abdeckungen und Rosten:

Fig. 1: in der Draufsicht,

Fig. 2: mit einer Verzahnung an der Unterseite und einer Schraubverbindung in einem vertikalen Schnitt,

Fig. 3: mit Nocken an der Unterseite und einer Schraubverbindung in einem vertikalen Schnitt und

Fig. 4: mit Nocken an der Unterseite und einer Keilverbindung in einem vertikalen Schnitt.

Die Verbindung zweier gusseiserner Einzelelemente 1, 1' von mehrteiligen Baumrosten, Abdeckplatten, Abdeckungen und Rosten enthält im Zentrum ein Befestigungselement innerhalb einer Aussparung 2. Im linken Halbschnitt ist bei allen Figuren eine Schraube 3 oder ein schraubenartiger Bolzen und im rechten Halbschnitt ein Stehbolzen 4 dargestellt. Eine Aufweitung 5 im oberen Bereich der Verbindung bildet die Kopfauflegefläche oder nimmt eine Mutter 6 mit Scheibe 7 auf.

22.02.02

4

Bei der Ausführung gemäß Fig. 2 ist eine Verzahnung 8 an der Unterseite der Einzelelemente 1, 1' angebracht. Diese korrespondiert mit einem verzahnten Klemmelement 9, in dessen Gewinde die Schraube 3 oder der Stehbolzen 4 eingreift.

Dagegen sind bei den Ausführungsvarianten nach den Fig. 3 und 4 Nocken 10 an der Unterseite der Einzelelemente 1, 1' im Bereich der Verbindung angebracht, welche von einem entsprechend geformten Klemmelement 9 übergriffen werden.

Weiterhin kann bei allen Befestigungsvarianten ein schraubenartiger Bolzen mit Kopf und einem Langloch 11 am freien Ende zum Einsatz kommen. Dieser durchgreift das Klemmelement 9 sowie die Aussparung 2 und ist vorzugsweise unter dem Klemmelement 9 mit einem Keil 12 im Langloch 11 zu verspannen.

22.02.02

Buderus Guss GmbH

G 2118 TE-P Z

Schutzansprüche

1. Verbindung für mehrere Einzelelemente, insbesondere von mehrteiligen Baumrosten, Abdeckplatten, Abdeckungen und Rosten aus Gusseisen, dadurch gekennzeichnet, dass die Einzelelemente (1, 1') an Verbindungsstellen frei ausformbare Aussparungen (2) im Randbereich für den Durchgriff eines Befestigungselementes besitzen, und dass die Unterseite der Einzelelemente (1, 1') an Verbindungsstellen zur formschlüssigen Aufnahme eines Klemmelementes (9) ausgebildet ist, welches mit dem Befestigungselement arretiert wird.

2. Verbindung Baumrost nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils eine frei ausformbare Aussparung (2) in vertikaler Richtung sowie die entsprechend gestaltete Unterseite im Randbereich eines Einzelelementes (1, 1') einer gleichartigen Gestaltung an einem anderen Einzelelement (1, 1') zugeordnet ist, so dass das Befestigungselement das Zentrum bildet.

3. Verbindung nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussparung (2) eine Aufweitung (5) im oberen Bereich besitzt, die eine versenkte Auflagefläche für den Kopf des Befestigungselementes bildet.

4. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass als Befestigungselement eine Schraube (3) vorgesehen ist, welche die Aussparungen (2) durchgreift und in ein Gewinde im Klemmelement (9) eingreift.

5. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass als Befestigungselement ein Stehbolzen (4) vorgesehen ist, welcher in ein Gewinde im Klemmelement (9) eingreift, die Aussparungen (2) durchgreift und auf der Auflagefläche an der Oberseite mit einer Mutter (6) zu verschrauben ist.

22.02.02

2

6. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass als Befestigungselement eine Schraube (3) vorgesehen ist, welche das Klemmelement (9) und die Aussparungen (2) durchgreift und auf der Auflagefläche an der Oberseite oder unter dem Klemmelement (9) mit einer Mutter (6) zu verschrauben ist.

7. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass als Befestigungselement ein Bolzen mit Kopf und Langloch (11) am freien Ende vorgesehen ist, welcher das Klemmelement (9) sowie die Aussparungen (2) durchgreift und vorzugsweise unter dem Klemmelement (9), mit einem durch das Langloch (11) gesteckten Keil (12), zu fixieren ist.

8. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass an Verbindungsstellen im Randbereich die Unterseite der Einzelelemente (1, 1') mit der Gestaltung des zugeordneten Klemmelementes (9) korrespondiert und eine formschlüssige Verbindung sicherstellt.

9. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterseite der Einzelelemente (1, 1') und das zugeordnete Klemmelement (9) mit einer Verzahnung (8) versehen sind.

10. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterseite der Einzelelemente (1, 1') jeweils mindestens einen Nocken (10) oder eine Erhöhung aufweist, die das zugeordnete Klemmelement (9) mindestens teilweise übergreift.

11. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterseite der Einzelelemente (1, 1') mit einer Aussparung versehen ist, welche das zugeordnete Klemmelement (9) formschlüssig aufnimmt.

22.02.02

Fig. 1

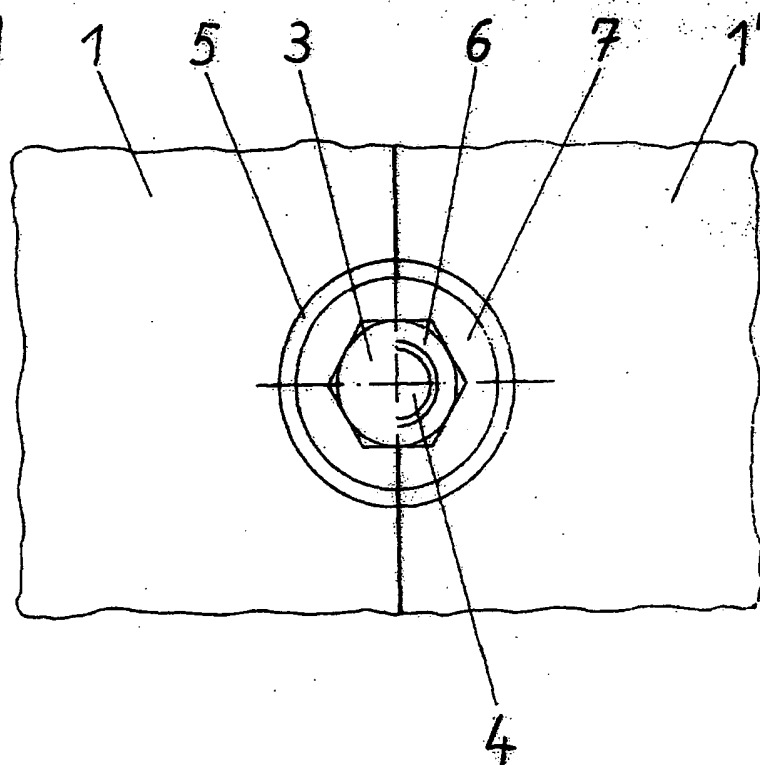
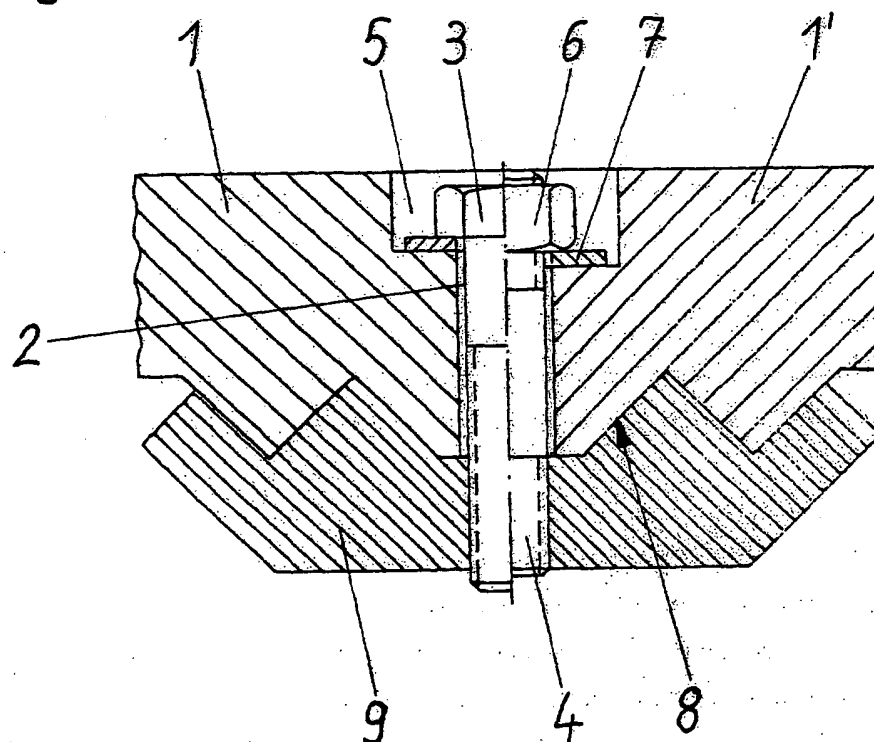


Fig. 2



DE 202 02 837 U1

22.02.02

Fig. 3

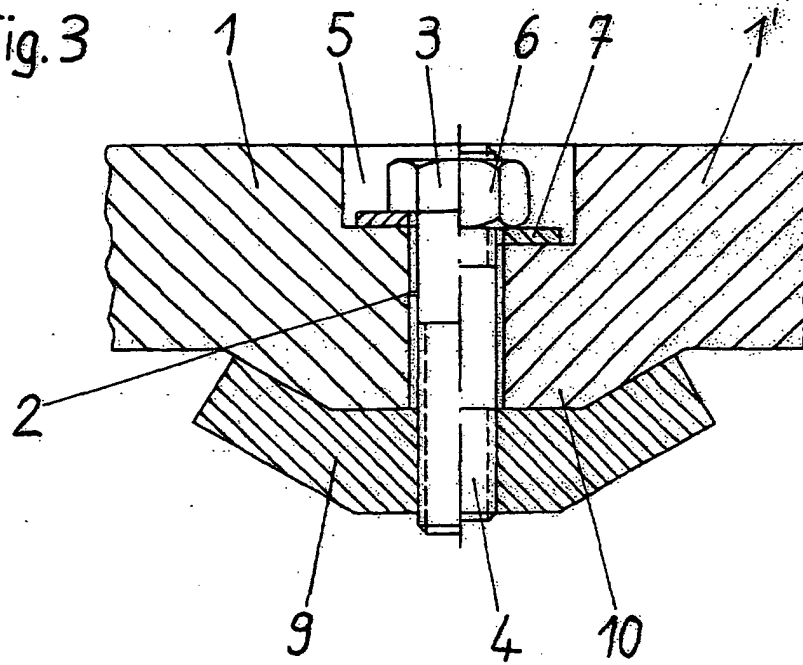
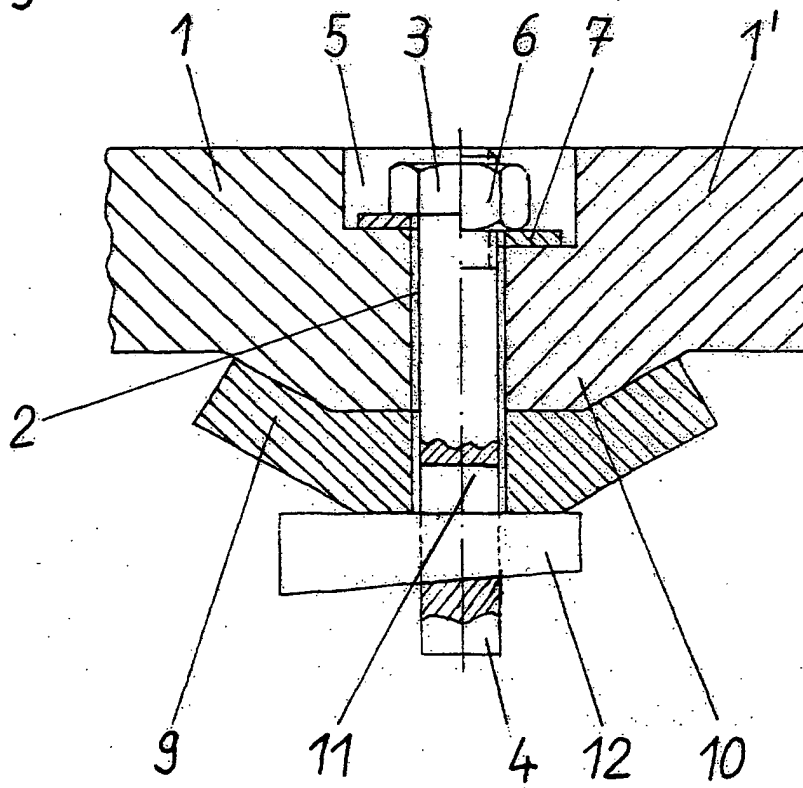


Fig. 4



DE 202 02 837 U1

THIS PAGE BLANK (USPTO)